

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 03176053 A

(43) Date of publication of application: 31 . 07 . 81

(51) Int. CI

A61F 13/15 A61F 5/44

(21) Application number: 01315742

(22) Data of filing: 04 . 12 . 89

(71) Applicant:

ZUIKOU:KK

(72) Inventor:

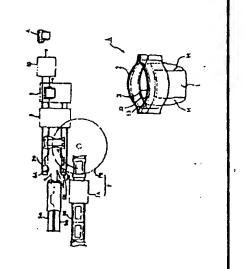
WADA TAKAO

(54) MANUFACTURE OF BRIEFS TYPE DISPOSABLE COPYRIGHT: (C)1891, JPO8 Japlo DIAPER

(57) Abstract:

PURPOSE: To reduce costs by enabling an automatic large-scale production method by forming a back body wrapping part and front body wrapping sections to place a disper main body thereon orthogonally and to bond it thereto.

CONSTITUTION: Optional stock is selected for a back body wrapping section and front body wrapping sections (2 and 3) independently of diaper body 1. In other words, the diaper body 1 is relayed to a turning transfer device 7B behind a suction conveying device 7A and the diaper body 1 is turned by 90 to be supplied to a specified position between belt bodies 2s and 3s of both body wrapping sections perpendicular thereto. Then the diaper body is conveyed to a bonding means 8 to bond it integrally with the belt bodies 2s and 3s of both body wrapping sections. Thereafter, the assembly is conveyed to a folding means 8 to be folded double and side ends of the belt bodies 2s and 2b of both the body wrapping sections are cut while being bonded by a bonding/ curting means 10.



full translation attacked No equivs outside Joson

Translation of

Japanese laid open patent application number H3-176053

GAL DEPT

Japanese Patent Office (J P)

LAID OPEN PATENTS GAZETTE (A)

Laid open patent application number H3-176053 Laid open July 31, 1991

INT. Cl⁵ A 61 F 13/15

5/44

Identification code

H

Internal office filing numbers 7603-4 C

6606-3B A 41 B 13/02 S

Examination request

not requested

Number of claims

1

(total of 6 pages [in the Japanese])

Title of the invention Brief-type disposable diaper production method

Patent application number

H1-315742

Application date

December 4, 1989

Inventor

T. Wada

c/o K.K. Zuiko

15-21 Minami Beppu-cho,

Settou-shi, Osaka-fu-

- 2 -

Applicant

K.K. Zuiko

15-21 Minami Beppu-cho,

Settsu-shi, Osaka-fu

Agent

Patent attorney F. Okumura

Specification

1. Title of the invention

Brief-type disposable diaper production method

- 2. Scope of the patent claim
- A brief-type disposable diaper production method involving
- a process whereby a water-absorbent material is inserted between an outer sheet and an inner sheet to form a diaper body; a process whereby a front waistband and a continuous back waistband having an elastic member at least at the side is formed;
- a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waistbands in the transverse direction;
- a process whereby the diaper body is folded double and both waistbands are brought into contact; and
- a process whereby the contacted waistbands are cut to prescribed dimensions and the regions near the cuts are adhered to integrate the waist parts at the edge portions
- to produce a brief-type disposable diaper from a diaper body and a single waistband.
- 3. Detailed description of the invention

Field of industrial use

The present invention relates to a brief-type disposable diaper production method.

Prior art

Known technology relating to this type of brief-type disposable diaper production method is disclosed in Japanese Unexamined Patent Application Number S57-77304: "Diaper-brief and Production Method Therefor".

Problems to be overcome by the invention

The abovementioned technology is disadvantageous in that as there is a cut-out portion in order to form an opening for the wearer to insert his/her legs, it is necessary to add a process for forming the cut-out portion, which raises production costs.

Means of overcoming the abovementioned problem

The present invention overcomes the abovementioned problem of the prior art and allows the production of brief-type disposable diapers by an automated large-scale production method involving a process whereby a diaper body is formed; a process whereby a back waist part and front waist part are formed; a process whereby the diaper body is overlapped and adhered to both waist parts in the transverse direction; and a process whereby the diaper body is adhered and integrated.

Embodiment

The present invention is described in detail based on the embodiment shown in the following drawings.

Figures 4 through 6 show an example of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention: I

represents the diaper body, formed by inserting absorbent material 13 between outer sheet (for example, a water-impermeable P.E. sheet) 11 and inner sheet (for example, water permeable nonwoven cloth) 12.

2 is the back waist part and 3 is the front waist part, and the material for both waist parts 2 and 3 may be selected independently from the material for diaper body 1, although in this embodiment, the same material is used; the double layer having P.E. sheets 21 and 31 as the outside and nonwoven cloth 22 and 32 as the inside is formed, an elastic member sheet (for example, a polyurethane sheet) 23 and 13 is inserted into part thereof, so that at least the upper edge is expandable. It should be noted that it is also possible to have a single layer elastic sheet, to form a completely expandable construction. It should be noted that as waist parts 2 and 3 are preferably of an airpermeable material, it is desirable either to take the nonwoven cloth and elastic sheet, and exclude the P.E. sheet, or, when a P.E. sheet is used, to puncture a plurality of small holes therein. It is also possible to totally or partially affix the elastic member (rubber thread, rubber tape or the like) to a sheet of suitable material, to form an elastic sheet.

Moreover, the hole parts H for the insertion of the wearer's legs are dictated by the width and shape of the diaper body I and the width and shape of waist parts 2 and 3, and generally, the shape is such that the holes are toward the front side.

The brief-type disposable diaper production method of the

present invention will be described below with reference to Figures 1 through 3.

absorbent body 13 is placed on outer sheet (back sheet) 11 supplied from outer sheet roller 11a, then inner sheet (top sheet) 12, supplied from inner sheet roller 12a, is supplied thereon, to achieve a sandwich-like insertion of absorbent body 1 between outer sheet 11 and inner sheet 12; then this is transported by the first conveyor device 4 to adhering-cutting device 15, and the circumference is firmly adhered by adhering-cutting device 15, or adhered with adhesive, then cut to the required shape. It should be noted that this process is the same as known diaper production processes, and it is possible to employ a conventional production line for disposable diapers.

It should be noted that the adhering-cutting device 15 comprises two stages: first unit 15a and second unit 15b. In first unit 15a, only adhesion and the cutting of cut-away parts P proceeds, to continuously form diaper body 1, then diaper body band 1a is transported to the next process, and may be cut crosswise to the required dimensions by second unit 15b when in the vicinity of the waistbands 2,3-adhesion process.

Moreover, as there are no cut-away parts P when diaper body 1 is long, it is also possible to achieve the aims of the present invention by only adhering in first unit 15a, then cutting in second unit 15b.

There are various possible shapes for the cut-away parts P, and the shape can be selected according to the shape of the

waistband 2,3 and the desired shape of hole parts H.

Figure 1(b) shows a waistband 2, 3 production line: elastic member sheet 23a, supplied by elastic member sheet roller 14, is cut along a continuous S-shaped cutting line in the central portion by cutting device 24 to form a pair of bands, back waistband 2a and front waistband 3a.

It should be noted that in the case of the multilayer constructions shown in Figure 3 (outer sheet (P.E. sheet) and elastic member sheet, inner sheet (nonwoven cloth) and elastic member sheet, or outer sheet and elastic member sheet-inner sheet), if elastic member sheet 23a is a band of the same width, and only part of sheet 21a, 22a is adhered, the elastic member sheet can be used effectively without cut-away parts, and holes of the desired shape can be found by selecting a suitable shape for waist part 2,3.

Figure 1(c) integrates the diaper body 1 process of Figure 1(a) and the waistband 2a, 3a process of Figure 1(b), to show the brief-type disposable diaper-forming process: the second conveying device 5a, 5b for waistbands 2a, 3a extends to become the third conveying device 6A and the force conveying device 6B.

Diaper body supply means 7 comprises suction conveying device 7A and rotation conveying device 7B, such that suction conveying device 7A for conveying the diaper body 1 that has been cut to the required dimensions is provided at the end of the first conveying device 4, after which diaper body 1 proceeds onto rotation conveying device 7B, then rotation conveying device 7B rotates the diaper body 1 through 90°, to supply diaper body 1

transversely to a prescribed position on waistband 2a, 3a.

receives the diaper body 1 on the conveying surface of suction conveying device 7A then supplies it by rotating 1/4 of a rotation while suction continues, then rotating the diaper body 1 that is between third conveying device 6A and fourth conveying 6B through 90°, and diaper body supply means 7 can achieve the aim by means of a suitable conveying means as follows: the adsorption surface of the diaper body is rotated through 90° according to the rotation of a suction rotation drum provided so as to be continuous with suction conveying device 7A, then the diaper body proceeds to a suction conveyor belt, whereupon it is conveyed in a transverse direction with respect to the conveying devices, thereby allowing diaper body 1 to be supplied between waistbands 2 and 3.

Diaper body 1 is then conveyed to adhesion means 8 and adhered to waistbands 2a, 3a by a suitable adhesion means such as an adhesive or heat seal.

It is then conveyed to folding means 9, and folded double by said folding means 9 to superimpose front waistband 2a and back waistband 3a.

The sides of the superimposed waistbands 2a and 2b are adhered and cut to the required shape by adhering-cutting means 10, to yield brief-type disposable diaper A.

Advantages of the invention

The present invention yields a brief-type disposable diaper by adhering and integrating a pair of waistbands and a

- 8 -

diaper body and cutting to the required dimensions and so conventional diaper production lines can be used for the diaper body, the waist parts are supplied as bands and automated mass production is possible due to a belt conveying device, so the brief-type disposable diapers can be effectively produced at extremely low cost.

4. Brief description of the drawings

Figure 1 is an explanatory diagram for the brief-type disposable diaper production method of the present invention: Figure (a) shows the diaper body production process, and Figure (b) shows the waistband-integrating process.

Figure 2 is a diagram of the diaper body, and Figure 3 shows the front waist part and back waist part.

Figure 4 shows an oblique view of a brief-type disposable diaper produced according to the present invention, Figure 5 is plane view and Figure 6 is a cross-sectional view of the diaper body.

- Diaper body
- Back waist part
- 3 Front waist part
- 7 Diaper body supply means
- 8 Adhesion means
- 9 Folding means
- 10 Cutting means

Applicant K.K. Zuiko

Patent attorney S. Okumura

丽日本四符纤斤(JP)

60公服出清待(0)

◎公開特許公報(A) 平3-176053

@Int. Cl. *

53.32号 厅内部落香骨 四公開 平成3年(1991)7月31日

A 61 F 13/15

Н 7603-4C 6606-3B

A 41 B 13/02 苦査請求 来請求 請求項の数 1 (全6頁)

ブリーフ尼使い捨ておむつの製造方法 の発明の名称

到许 頭 平1-315742

母出 頭 平1(1989)12月4日

大阪府標津市南別府町15登21号 株式会社職光内 和田 经男 危免 明 香

大阪后语津市南别府町15番21号 **床式会社 38 光** の出 頭 人

弁理士 長村 文巻 四代 理 人

1 . R 4 0 E B

プリープ風色いむておりつの意味が出

我祖父一年已代祖父一十七四月仁徒求祖先获为 BLTHTSTREBATSIRE.

ナタくこも何は果に見せ感以を以ても注釈化の **子 和北岸海 作 四 原 勤 良 让 生 未 和 知 要 政 中 奶 我 敬 政**

成製物の温等収録と正式が同じかなつ事業を見 BLHETAINE.

R Q D 4 4 4 2 2 M K C M D B M 4 6 6 6 6 6 M 经工工事帐件专用用过电子工程之。

対応した異数性の出る皮は七年だりだけがあり **はつの単説用の出版を注意してお訳因り係をおは** MAY-WETGIAE.

1424.800 # # C. - G # # B 9 # 4 # # # によう。ブリーフ別をいみておびつを発表するこ とそれ気とする、ブリーフお思い方でおなつの気 3 # e .

本氏収収、アリーブお思い性でおりつの気度方

OMMIN

この用のブリーフが使いはておりつの気温が温 ENL. MM851-113044 (BL074 ープリングそのスコオル 1 の立物性見が可でする. ORENERTHIC

上化の世末住頃においては、非常にあたり書句 ENTERATECON NO MEDICAL CON 明文据作术作作才有的で、 明文联介 电影成下基础 OOLECKRISSENSE, REPLY OF

り上にほ返せM次丁るとのの手R

EQUU, ROSSUESIAT 6 INC. NO 风运与用名上口来证明因为这是形成了名工程化。 南美国介绍尼州 化双叉苯甲 化苯甲二苯甲甲甲甲 NRTSINE, BOSTRERS-RRTSI 円とにより、AO化工気生皮が油によりデリーフ

退局半3-170053 (2)

お使い悪ておりつを取けし、名式はその上記問題 及を解説するものである。

RNKO

以下別部に示す其代表にもとづいて、 本意明 4 R 明する。

別4回乃里男も個は不良可により当直されたブリーフ的化い物でおりつの一向を示し、1 ほおりつ エはて、お マンート (州人ば、れ は 本代シートであると、 シート) ししと 円型シート 1 2 (州人ば、 は 本代シートであるでは ボ) と で、 ほば ほ 1 3 そ 級 み 込んで が 成 さ れ て いる。

2 は代謝料色の様、3 は何前の何の成であり、 対象性の様と、3 は、3 なつ本体1 とは独立して 任意の男材を選択であるが、実践性ではななつ本 体1 と内臓の質符を使用し、男女をや、と、シー ト21・31、内側を不成而22・3 2とする二 点値差とし、その一点に気性感料シート(例えば、 ポリフレタンシート)23・33を次み込み、ク なくとも上離底においては呼ばせのある間隔とし た、なな、気性部料シートの単層構造としま図り

世シートしまとの私に扱み込んだは、日本可能を 世しちに何けれる世代表を表現るによりお達し、長年 可能の成しるにより用遺瘍を無理者、または何を 材で残事して無変形なに可能する。全台、企知の おでつの知道工作と何はであり、死虫の症い存て おひつの知道ラインを選択することができる。

なお、残様切断数を1.5 を、成1.3.2ット1.5 aと例2.3.2ット1.5 bとの2.2を形成とし、然にユニット1.5 aでは民事とともに可能放分との切断の人を行なって、技術なにおひつ本にして形式して、おひつ本体をない1.a をな工作に辿り込み、側面りが呼吸なる・3.との代金工作の近角において、第3.2.ニット1.5 bにより度が方向に用定す 放成に切断してもよい。

また、おりつ事体もの的成を長方的以上する場所は、明確保分をが存在しないので、男しユニットしょうでは用事のみを作かい、男はユニットしょうでの様々などとといるのを達成することができる。

享负,可能都存产的的收收,我们的小维母欢你

に押組立めおもは立としても上いことは可温である。なお、異似因り出て、3は、過天代のおも時間が見ましいので、P. E. シートを無いて不規則と異性はリントとであか、P. E. シートを はいる場合にはまれの小れを表面させることが型ましい。2人。造上ではガラントに、ゴムル、オムフェアギャ 所込むでも全面はに付金がは近付けび呼ばばケートですごとができ、 週間におたり見ばこの見を作人するたののはロ はは、おなつ本にこの切れ上があなの選択と、 最初日のある、3の切れ上があなの選択とこりは できれ、一般的に日間間に向け同日でもはなどで

次に、男(日乃至男」司を多共して、米見馬に ともデリープお見い立ておかっの気益方法を出る する。

5.

本間は、おりつまはしの製造工程を示し、代表シートロール | しまより異なるれるパミシート (パックシート) | し上に、見収なしるそれでしまの上に、内状シートロールしてもより頃間でれる内はシート (トップシート) しょそのはして、マンドイッテはに吸ばなしをルモシートししと方

2・3の形式および無当下も同口感見の形式等に より程でのもの形置表されるものである。

別し回のも回せ、利利回り思想なほと・3の2 29インモボし、単位気間シートロール1 4より 色は3人た外に気材シート23 a を可解別 22 4 によりの中央なりの支援3 な可能はで可能して一 計の母なほそ月式し、一方を針型創意り替出ほ2 4とし場方を料型製画の環境は3 a とする。

なお、別り頃にボマごとく、外収シート(や、 む、シート)と布性がはシート、内収シート(不 吸用)と角性がはシート、または外収シートと発 性が科シートの減シートとの多層構造とする場合 には、角性が対シートさりなを飼一項の所収得別 収としませいシートでしまって22mの一般にの外代 刊すると、気性気料シートを効果的に切除が分 でしることなく)を思ができ、及つ例切りまえ・ よの別収を任在に選択し、無望の別状の頭目等を おれてることができて存出合である。

міносції, ановотявіс, оп. паммониції а - засе, —песії,

持備平3-176053(3)

プリーフおだい当ておなっとYも工作を示し、も の 日次表面り気景式は24・34の天工製造気量も であり、おせつお代紙は手段では選出の実出手用 e - 5 b を経承しており渡江市選を人士上び戻す . by s B B E K E m

男儿姐姐不忍人的好得感じ,用艺术能吃到感力 れたおせつ本はしも単連するための引引を表れる TAGUU, CONTOURBINATICHU TELESTREEN NO. SALESTRES SECOND RIASOKURSKAHBOSAKKEE.S して、私口つ不再供給平尺でを現代する。

OATERERETENSTRUCTURES 型法領上のおびつ本は1 4 2 H をり、ながしつつ しょく 田 収して 第23 知 名 食果 4 人 と 祭 4 美 温 袋 宝 4 B C O M C B C O F K I 4 B O E HA S C T R **サイモものであるが、使引並は対策で人に直接し** て見引をほどうんもなけてどうムの回転におって サルアンドロックを発生性は大力の対象のでは たのちほれははベルトに引出ずる引きはベルとで

なるよう意味が見まれる。アメニを作り始まずな 東の希気温力能とすることができて、きかのでは コストでブリーフお花い用でおびつを産業でまる 並及を見てるものである。

4. 但据の数单な技術

ガータは本見せによるブリーフお花いまており つの発表が後を水下放明様で、正様におなっまな の別立工作、もなは異価であるの一年化工作をそ REDATEDEAS.

男名篇位名文字本体的集成值,其3篇位录值集 ETSETENBIBIENETAS.

第4項は耳見馬により食道されたデリーフの皮 11. 位于世中中的有限国、元多国纪书说话、永县国 RESECTOR SECTION .

1 -- - - - - - - - - - - 1

E --- -- IL # # 72

9 -- -- 村里为车段

- した異単語りは単位は2・3 何に根はてもあるの によりなれをはれてることができる。

女に孔を手たるへ気はしたは、ヒートシール。 **ほれぶせの注意の用せきなにより、エロヨセッし** そのどう思りが何以びても・3 4と何まして一年

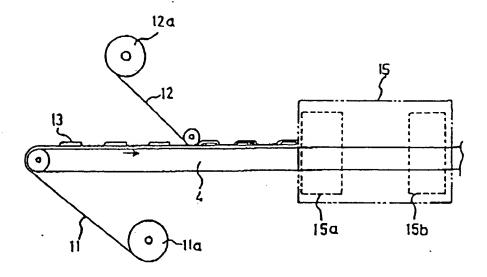
七月月5、日本大学作品へ乗返し、日日日大学 在9 により二条状に終めげて利益素性り表示状体 2 . 之种面别仍引服研究体引。上使观众合为电话。 TOBOTEMMEDBRUKTA - ILOOK 見落を、 用者切損半投しのにより担当するととら に、用でおせに労働して、ブリーフが思いれてお COAFREYS. ○気味の会長

本見明は、一片の裏面り品度を体と、なりつ本 我老者、我看一座化七、新工士技术明显了ること により、ブリーフの使いなてをせつを見ばするも のであるから、おなつぶには従来のおびつ覧違う お原連共富と延安弁典に作品しても、本体を立つ インモ科用することがです。また側切り依は異な

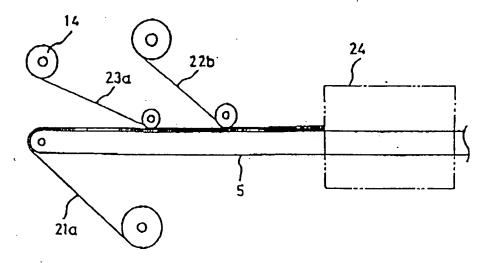
R M A

排備∓3-17G053 (4)

第1図 (a)

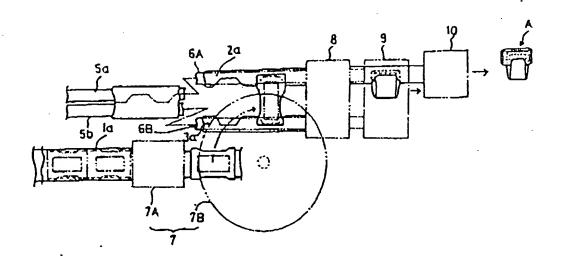


第1図(b)

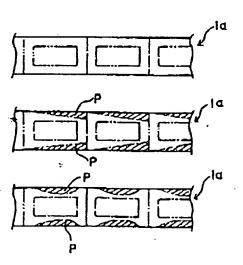


共同平3-176053(5)

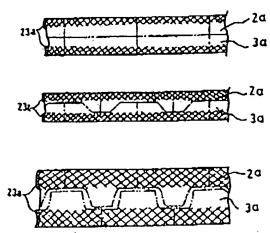
新1図(C)



第2図



ग्राउ 🖾



19日至3-176053(6)

第4図

